**ESPRIT, LOGIQUE, STRUCTURE DES PROGRAMMES EN SCIENCES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CYCLE 2 : QUESTIONNER LE MONDE**  **Sciences et Histoire-géographie** | **CYCLE 3 : SCIENCES ET TECHNOLOGIE** | **CYCLE 4 : SVT** |
| **ACCOMPAGNER PROGRESSIVEMENT L’ELEVE DANS LA SPECIFICITE DES SCIENCES PUIS SPECIFICITE DISCIPLINAIRE** | | |
| **Observations**  **Intuitions**  **Constatations** | **Des explications**  **Proposer des solutions** | **Abstraction**  **Modélisation (prédiction-vérification)**  **Lien de causalité**  **Généralisation**  **Analyses systémiques**  **Explication** |
| **PROGRESSIVITE DANS LES ATTENDUS DE FIN DE CYCLE-DANS LES COMPETENCES** | | |
| **Observer**  **Identifier**  **Reconnaitre**  **Repérer**  **Situer** | **Observer**  **Décrire**  **Identifier**  **Reconnaitre**  **Repérer**  **Situer**  **Classer**  **Concevoir**  **Expliquer** | **Identifier**  **Expliquer**  **Explorer**  **Relier**  **Justifier**  **Argumenter** |
| **PROGRESSIVITE DES SAVOIRS** | | |
| **Voir, questionner le monde proche, ce qui est familier** | **Culture scientifique et technologique**  **Localement, régionalement, ce qui est familier (très présent ds médias par ex)**  **Liens avec des questions plus générales (nourrir l’humanité, ressources naturelles)** | **Comportements citoyens**  **Défis technologiques**  **Dimension historique des savoirs**  **Echelle globale (planète)**  **Enjeux de société**  **Comprendre que la science évolue** |
| **DONC CONSTRUIRE UN ENSEIGNEMENT SPIRALAIRE INCLUANT UNE PROGRESSIVITE DES APPRENTISSAGES EN PRENANT EN COMPTE LA DIVERSITE DES ELEVES (différencier)**  *Ex : cycle 3 : utiliser l’information fournie, cycle 4 : rechercher l’information utile* | | |

**COMPARAISON CYCLE 3-CYCLE 4 EN SVT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CYCLE 3** | | **CYCLE 4** | |
| Limites en fin de cycle | **La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement** | **La planète Terre, l’environnement et l'action humaine** | Limites en fin de cycle |
| Distance au Soleil-lien température/Distance/effet de serre  Acquis du cycle 3  « Mécanique », saisons, jour-nuit. Lien Dynamique des populations  Constats, phénomènes visibles, descriptif, contexte local, corrélations  Tout n’est pas à traiter  6ème : premier niveau explication géologique : origine=onde sismique. Sismogramme : enregistrement d’un phénomène  *Lien thème 1 : énergie : vent-courants (barrages)*  Constats, échelle locale, lien plus global avec les ressources naturelles | **Situer** la Terre dans le système solaire.  **Caractériser** les conditions de vie sur Terre (température, présence d’eau liquide)  Le soleil, les planètes ; position de la Terre dans le SS ;  histoire de la Terre et développement de la vie).  **Décrire** les mouvements de la Terre (rotation…) (p 70)  **Relier** certains phénomènes naturels (tempêtes, inondations, tremblements de terre) à des **risques** pour les populations.  •Phénomènes géologiques traduisant activité interne de la Terre (volcanisme, tremblements de terre, ...).  •Phénomènes traduisant l’activité externe de la Terre : phénomènes météorologiques et climatiques ; évènements extrêmes (tempêtes, cyclones, inondations et sècheresses... (page 70)  **Relier** les besoins de l’être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks). (page 71)   * Exploitation raisonnée et utilisation des ressources (eau, pétrole, charbon, minerais, biodiversité, sols, bois, roches à des fins de construction...). (page71) | La Terre dans le système solaire.  **Expliquer** quelques phénomènes géologiques à partir du contexte géodynamique global.   * Le système solaire, les planètes telluriques et les planètes gazeuses. * Le globe terrestre (forme, rotation, dynamique interne et tectonique des plaques ; séismes, éruptions volcaniques) * Eres géologiques   **Relier** les connaissances scientifiques sur les risques naturels (ex. séismes, cyclones, inondations) ainsi que ceux liés aux activités humaines (pollution de l’air et des mers, réchauffement climatique...) aux mesures de prévention (quand c’est possible), de protection, d’adaptation, ou d’atténuation.   * Risques et aléas * Prévision   **Expliquer** quelques phénomènes météorologiques et climatiques.  **Caractériser** quelques-uns des principaux **enjeux** de l’exploitation d’une ressource naturelle par l’être humain, en lien avec quelques **grandes questions de société.**   * L’exploitation de quelques ressources naturelles par l’être humain (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes. | Classification des planètes par rapport à leur densité, leur chimie, leur taille (quantitatif)  Contexte géodynamique global (tectonique des plaques, énergie interne)  Causes géologiques aux crises biologiques ?  Disparitions massives : temps géologiques plus grands.  En plus : risques liés aux activités humaines (jusqu’au niveau global : réchauffement climatique, pollution).  Comportements responsables : échelle collectivité : approche positive aussi, zones riches (se préserver des effets négatifs, bénéficier des effets positifs)  Modélisations ?  **Expliquer :** lien température-densité-mouvement  Aller jusqu’à laresponsabilité collective (enjeu de société), politique publique  Relier à la notion d’écosystème |
|  | **Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent** | **Le vivant et son évolution** |  |
| Echelle de l’organisme  Producteur primaire de la chaine alimentaire  Critères morphologiques, anatomiques (échelle macroscopique).  Observer, identifier des ressemblances POUR CLASSER : Classification emboitée  *(Rq : au cycle 2 on identifie animal, végétal, minéral…)*  Temps long à distinguer de la vie humaine  Des espèces disparaissent, d’autres apparaissent  Echelle macroscopique, temps de la vie humaine : puberté étape de la vie humaine | Relier les besoins des plantes vertes et leur place particulière dans les réseaux trophiques   * Besoin des plantes vertes (page 67)   Utiliser différents critères pour classer les êtres vivants ; identifier des liens de parenté entre les êtres vivants  Identifier les changements des peuplements de la Terre au cours des temps.   * Diversité actuelle et passée des espèces, * évolution des espèces vivantes. (page 66)   **Décrire et identifier** les changements du corps au moment de la puberté. Modifications morphologiques, comportementales et physiologiques lors de la puberté. (page 67) | Relier les besoins des cellules d’une plante chlorophyllienne, les lieux de production ou de prélèvement de matière et de stockage et les systèmes de transports au sein de la plante.  Relier l’étude des relations de parenté entre les êtres vivants et l’évolution   * caractères partagés et classification * les grands groupes d’êtres vivants dont Homo Sapiens leur parenté et leur évolution. | Reprise échelle organisme, approfondissement Echelles organes et cellulaire  Classification = méthode scientifique universelle, s’applique pr ts les groupes.  RELIER LA CLASSIFICATION A L’EVOLUTION  Notion d’ancêtre commun, arbres de parenté |
| **Le corps humain et la santé** |  |
| **Relier** le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté aux principes de la maîtrise de la reproduction   * Puberté ; organes reproducteurs, production de cellules reproductrices, contrôles hormonaux. | Comportements responsables  Echelle cellulaire et moléculaire (hormones, physiologie) |